

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成28年1月21日(2016.1.21)

【公開番号】特開2013-232887(P2013-232887A)

【公開日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2013-79864(P2013-79864)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/00 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月26日(2015.11.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームを復号して得られたピクチャをフィルタリングする動画像復号装置であって、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記符号列ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得部と、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記符号列ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記符号列ストリームから取得するフィルタパラメータ取得部と、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号部と、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリング部とを備え、

前記フィルタパラメータ取得部は、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記符号列ストリームから取得することを特徴とする動画像復号装置。

【請求項 2】

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームを復号して得られたピクチャをフィルタリングする動画像復号方法であって、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記符号列ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記符号列ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フ

フィルタパラメータに関する情報を前記符号列ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとを備え、

前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記符号列ストリームから取得することを特徴とする動画像復号方法。

【請求項 3】

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームを復号して得られたピクチャをフィルタリングする動画像復号プログラムであって、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記符号列ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記符号列ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記符号列ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとをコンピュータに実行させ、

前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記符号列ストリームから取得することを特徴とする動画像復号プログラム。

【請求項 4】

動画像が符号化された符号列ストリームを受信して復号する受信装置であって、

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームがパケット化された符号化データを受信する受信部と、

受信された前記符号化データをパケット処理して元の符号列ストリームを復元する復元部と、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記元の符号化ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得部と、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記元の符号化ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記元の符号化ストリームから取得するフィルタパラメータ取得部と、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号部と、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリング部とを備え、

前記フィルタパラメータ取得部は、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記元の符号化ストリームから取得することを特徴とする受信装置。

【請求項 5】

動画画が符号化された符号列ストリームを受信して復号する受信方法であって、

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームがパケット化された符号化データを受信する受信ステップと、

受信された前記符号化データをパケット処理して元の符号列ストリームを復元する復元ステップと、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記元の符号化ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記元の符号化ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記元の符号化ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとを備え、

前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記元の符号化ストリームから取得することを特徴とする受信方法。

【請求項 6】

動画画が符号化された符号列ストリームを受信して復号する受信プログラムであって、

ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームがパケット化された符号化データを受信する受信ステップと、

受信された前記符号化データをパケット処理して元の符号列ストリームを復元する復元ステップと、

前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記元の符号化ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、

復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記元の符号化ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記元の符号化ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、

前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、

前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとをコンピュータに実行させ、

前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記元の符号化ストリームから取得することを特徴とする受信プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の動画像復号装置は、ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームを復号して得られたピクチャをフィルタリングする動画像復号装置であって、前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記符号列ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得部（２０１）と、復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記符号列ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記符号列ストリームから取得するフィルタパラメータ取得部（２０４）と、前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号部（２０２）と、前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリング部（２０３）とを備える。前記フィルタパラメータ取得部（２０４）は、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記符号列ストリームから取得する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

本発明のさらに別の態様は、動画像復号方法である。この方法は、ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームを復号して得られたピクチャをフィルタリングする動画像復号方法であって、前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記符号列ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記符号列ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記符号列ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとを備える。前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記符号列ストリームから取得する。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

本発明のさらに別の態様は、受信装置である。この装置は、動画像が符号化された符号列ストリームを受信して復号する受信装置であって、ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームがパケット化された符号化データを受信する受信部と、受信された前記符号化データをパケット処理して元の符号列ストリームを復元する復元部と、前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記元の符号化ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得部（201）と、復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記元の符号化ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記元の符号化ストリームから取得するフィルタパラメータ取得部（204）と、前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号部（202）と、前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリング部（203）とを備える。前記フィルタパラメータ取得部（204）は、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記元の符号化ストリームから取得する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

本発明のさらに別の態様は、受信方法である。この方法は、動画像が符号化された符号列ストリームを受信して復号する受信方法であって、ピクチャを構成するブロック単位で符号化されたブロック符号列を含む符号列ストリームがパケット化された符号化データを受信する受信ステップと、受信された前記符号化データをパケット処理して元の符号列ストリームを復元する復元ステップと、前記ピクチャが、前記ブロック以上の大きさの複数のタイルに分割された分割領域の情報を、前記元の符号化ストリームのピクチャ特性を示すピクチャパラメータセットから取得する領域情報取得ステップと、復号対象となるブロックのフィルタパラメータを前記復号対象となるブロックに隣接する復号済みのブロックから取得するか否かを示す取得フラグを、前記元の符号化ストリームから取得し、前記取得フラグが取得する旨を示す場合、前記フィルタパラメータを前記隣接する復号済みのブロックから取得し、前記取得フラグが取得しない旨を示す場合、前記フィルタパラメータに関する情報を前記元の符号化ストリームから取得するフィルタパラメータ取得ステップと、前記ブロック符号列を復号して前記復号対象となるブロックの復号画像データを取得する画像データ復号ステップと、前記復号画像データを前記フィルタパラメータに基づいてフィルタリングするフィルタリングステップとを備える。前記フィルタパラメータ取得ステップは、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接するか否かを検査し、前記復号対象となるブロックがタイル境界に接する場合、前記取得フラグを前記元の符号化ストリームから取得する。